

# PERANCANGAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN ASET PEMINJAMAN BARANG BERBASIS WEB PADA PT MOTION

Rijin Septiawan<sup>1</sup>, Ricky Firmansyah<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Universitas Adhirajasa Reswara Sanjaya  
Jl. Sekolah Internasional No.1-2 Antapani, Bandung, 022-7100124  
Email : [rijin.septiawan@gmail.com](mailto:rijin.septiawan@gmail.com)

<sup>2</sup>Universitas Adhirajasa Reswara Sanjaya  
Jl.Sekolah Internasional No.1-2 Antapani, Bandung, 022-7100124  
Email : [rickyfirmanars@gmail.com](mailto:rickyfirmanars@gmail.com)

## Abstrak

PT Mobile Solution (MOTION) merupakan perusahaan yang bergerak di bidang IT, pengolahan data aset pada perusahaan ini seperti pencatatan aset, maupun masalah peminjaman barang, seperti ketersediaan barang dan laporan peminjaman barang. Dalam proses pelaksanaannya hal-hal tersebut masih dilakukan dengan cara manual. Hal tersebut di nilai kurang efisien dan memerlukan penyimpanan yang lebih besar karena data masih berupa pencatatan kedalam *Microsoft Excel*. Akan lebih efektif dan efisien apabila petugas aset dapat mengetahui data-data mengenai aset dan peminjaman barang hanya dengan mengakses *web applications*. Berdasarkan keadaan tersebut maka dibuatlah sistem informasi manajemen aset peminjaman berbasis web. Teknik pengembangan sistem yang digunakan untuk merancang sistem informasi manajemen aset adalah metode *Rational Unified Process* (RUP) dengan bahasa pemodelan *Unified Modelling Language* (UML). Dengan sistem ini maka sistem pencatatan aset dan peminjaman barang dapat berjalan lebih baik lagi dan hasilnya didokumentasikan secara *paperless*.

**Kata Kunci:** Perancangan, Manajemen Aset, Peminjaman Barang, Web

## ABSTRACT

*PT Mobile Solution (MOTION) is a company engaged in the field of IT, asset data processing at this company such as recording assets, as well as lending problems, such as availability of goods and lending reports. In the process of implementing these things are still done manually. This is considered less efficient and requires more storage because the data is still in the form of recording into Microsoft Excel. It will be more effective and efficient if the asset officer can find out data about assets and lending goods only by accessing web applications. Under these circumstances a web-based loan asset management information system was created. The system development technique used to design an asset management information system is the Rational Unified Process (RUP) method with the Unified Modeling Language (UML) modeling language. With this system the asset recording and lending system can run even better and the results are documented in a paperless manner.*

**Keywords:** Design, Asset Management, Loan, Web

## 1. PENDAHULUAN

Peran sistem informasi dalam suatu organisasi tidak diragukan lagi, keunggulan secara kompetitif dapat dimiliki oleh sebuah perusahaan dengan adanya sistem informasi. Sesuai dengan fungsi dari sistem informasi itu sendiri, yaitu untuk membantu meningkatkan aksesibilitas data dengan lebih akurat serta efisien waktu dan tenaga, maka sistem manajemen aset merupakan salah satu permasalahan yang dapat ditangani dengan sistem informasi.

Sistem informasi yang digunakan untuk pencatatan aset, maupun masalah peminjaman barang, seperti ketersediaan barang dan laporan peminjaman barang. Dalam proses pelaksanaannya hal-hal tersebut masih dilakukan dengan cara manual. Hal tersebut di nilai kurang efisien dan memerlukan penyimpanan yang lebih besar karena data masih berupa pencatatan kedalam buku.

Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan pada sistem pencatatan aset dan peminjaman barang yang ada, dapat diidentifikasi beberapa permasalahan sebagai berikut :

1. Dibutuhkannya suatu sistem yang dapat mengelola sistem informasi manajemen aset di PT Mobile Solution (MOTION).
2. Informasi yang kurang akurat dan *update* mengenai barang yang tersedia, menjadi kendala dalam proses peminjaman barang.
3. Penyimpanan dokumen laporan terkait yang tidak terintegrasi akan memungkinkan terjadinya dokumen hilang atau terselip.

## 2. KAJIAN LITERATUR

*Asset* (aset) adalah barang yang dalam pengertian hukum disebut benda, yang terdiri dari benda tidak bergerak dan benda bergerak, baik yang berwujud (*tangible*) maupun yang tidak berwujud (*intangible*), yang tercakup dalam aktiva/kekayaan atau harta kekayaan dari suatu instansi, organisasi, badan usaha

atau individu perorangan. (Yaakub and Devitra, 2017)

Sedangkan manajemen aset adalah serangkaian kegiatan yang terkait dengan mengidentifikasi aset apa yang dibutuhkan, mengidentifikasi kebutuhan dana, memperoleh aset, menyediakan sistem dukungan logistik dan pemeliharaan untuk aset, menghapus atau memperbaharui aset, sehingga secara efektif dan efisien memenuhi tujuan yang diinginkan. (Yunita and Devitra, 2017)

Sistem informasi manajemen aset merupakan salah satu bagian dari sistem informasi. Definisi sistem informasi manajemen (SIM) sebagai sistem berbasis komputer yang menyediakan informasi bagi para pengguna yang memiliki kebutuhan yang sama. (Ariska dkk, 2016)

Terdapat tahapan yang harus dilakukan manajemen aset sehingga siklus dapat terbentuk. Adapun tahapan tahapannya adalah :

1. Perencanaan Kebutuhan Aset
2. Pengadaan Aset
3. Inventarisasi Aset
4. Legal Audit Aset
5. Pengoperasian dan Pemeliharaan Aset
6. Penilaian Aset
7. Penghapusan Aset
8. Pembaharuan Aset

Dari uraian teori siklus manajemen aset diatas, penulis hanya membahas inventarisasi aset, dan penghapusan aset pada aplikasi yang dibuat.

Penelitian ini memiliki tujuan untuk merancang dan membangun sistem informasi manajemen aset khususnya pada bagian peminjaman, untuk mengelola aset PT Mobile Solution (MOTION). Memberikan informasi yang *update* mengenai barang yang tersedia. Serta mempermudah *monitoring* aset dari pencatatan manual menjadi sistem aplikasi. Untuk itu metode yang digunakan

adalah metode RUP. RUP adalah salah satu dari sekian banyak proses yang terdapat di dalam Rational Process Library, yang memberikan simulasi terbaik untuk pengembangan atau kebutuhan proyek. (Raharjo, 2018)

RUP mempunyai beberapa tahapan, yaitu :

#### A. *Inception*

*Inception* merupakan tahap awal dari proses penelitian untuk pengembangan sistem. Aktivitas yang dilakukan pada tahap ini antara lain mencakup analisis sistem mulai dari kinerja, keamanan, fungsi dan lain-lain.

#### B. *Elaboration*

*Elaboration* merupakan tahap setelah *inception* dimana pada tahap ini merupakan sebuah implementasi dari hasil analisis pada tahap *inception*. Pada tahap ini kegiatan yang dilakukan diantaranya adalah desain *database*, desain *user interface* pemodelan diagram UML dan pendokumentasian.

#### C. *Construction*

*Construction* merupakan tahap untuk pembangunan sebuah sistem yang dimana pada tahap ini merupakan penerapan dari hasil desain pada tahap *elaboration*.

#### D. *Transition*

Tahap *Transition* merupakan tahap dimana *developer* memberikan aplikasi kepada *user*. Pada tahap ini aktivitas yang dilakukan termasuk pelatihan terhadap *user* dan pengujian aplikasi.

### 3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini termasuk penelitian lapangan yaitu salah satu metode pengumpulan data dalam penelitian kualitatif yang tidak memerlukan pengetahuan mendalam akan literatur yang digunakan dan kemampuan tertentu dari pihak peneliti. Hal ini sesuai dengan definisi penelitian kualitatif yaitu jenis penelitian yang mengutamakan deskripsi atau penjelasan dalam membangun paradigma fakta sosial. Oleh karena itulah analisis yang dilakukan di dalam penelitian kualitatif selalu bersumber pada

informasi lisan maupun tulisan dalam sebuah penulisan.

Untuk memperoleh informasi atau data di lapangan, beberapa cara yang dapat dilakukan diantaranya:

#### 1. Observasi (Pengamatan)

Untuk memperoleh data dilakukan observasi secara langsung pada kegiatan operasional divisi logistik PT.Motion khususnya pada peminjaman aset.

#### 2. Interview (Wawancara)

Untuk memperoleh data juga dilakukan dengan cara wawancara kepada manajer logistik PT.Motion.

#### 3. Dokumentasi

Untuk memperoleh data selanjutnya adalah mengumpulkan data tertulis seperti laporan data aset dan lain-lain.

#### 4. Studi Pustaka

Berikutnya untuk memperoleh data yaitu melakukan studi kepustakaan untuk menghimpun informasi yang biasanya diambil dari jurnal, majalah, buku, dan lain-lain.

#### a. Alat Pengembangan Sistem

##### 1) *Unified Modeling Language* (UML)

*Unified Modeling Language* (UML) merupakan alat untuk mendesain program berbasis objek. (Warsito dkk, 2015)

##### a) *Use case Diagram*

*Use Case* merupakan interaksi pengguna yang saling terkait dengan sistem.

##### b) *Sequence Diagram*

*Sequence Diagram* menyajikan rangkaian langkah-langkah objek yang di atur dalam urutan waktu.

##### c) *Activity Diagram*

*Activity diagram* menggambarkan alur kegiatan dan setiap aktifitas dalam suatu proses bisnis.

##### d) *Class Diagram*

*Class diagram* menggambarkan setiap isi dan detail *class* serta hubungan antar asosiasi dan lainnya.

## b. Metode Pengembangan Sistem

Dalam penelitian kali ini metode yang di gunakan penulis adalah metode *Rational Unified Process* (RUP). Metode RUP memiliki 4 tahapan proses yaitu :

- 1) *Inception* (Permulaan)
- 2) *Elaboration* (Perencanaan)
- 3) *Construction* (Kontruksi)
- 4) *Transition* (Transisi)

### Metode Pengujian Sistem

Pengujian dilakukan untuk menentukan dan mengatasi *error* pada perangkat lunak yang dikembangkan. Penulis menggunakan *black box testing* sebagai teknik pengujian.

Pengujian kotak hitam (*black-box testing*) dibuat untuk mengetahui fungsionalitas sebuah program tanpa harus melihat kerja internal program itu sendiri. (Destiningrum dan Adrian, 2017)

## 4. PEMBAHASAN

Sistem informasi manajemen aset peminjaman barang berbasis web adalah sistem informasi yang dikembangkan penulis untuk dapat memudahkan proses manajemen aset pada PT Mobile Solution (MOTION) yaitu dengan mengkomputerisasi pengelolaan data aset mulai dari proses pencatatan, penghapusan, inventarisasi dan peminjaman aset. Pengajuan peminjaman aset dapat dilakukan secara online dan pihak yang berwenang memberikan konfirmasi juga dapat memberikan feedback secara langsung. Selain itu, sistem ini juga menyediakan sebuah fungsi inventarisasi aset yang umumnya dilakukan oleh manager logistik, sehingga dapat dilakukan pengkodean barang yang dilakukan secara otomatis oleh sistem.

RUP (*Rational Unified Process*)

### 1. *Inception* (Permulaan)

Dalam tahapan permulaan peneliti mendefinisikan kebutuhan sistem yang akan dibuat.

### a. Deskripsi Kebutuhan

Adapun deskripsi kebutuhan dalam pengembangan perangkat lunak sistem informasi manajemen aset peminjaman barang pada PT Mobile Solution (MOTION) dengan metode *Rational Unified Process* yaitu :

#### 1) Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan fungsional merupakan kemampuan yang harus dimiliki dan dipenuhi oleh suatu sistem untuk dapat memproses masukan dan menghasilkan keluaran sesuai dengan harapan pengguna.

#### 2) Kebutuhan Non-Fungsional

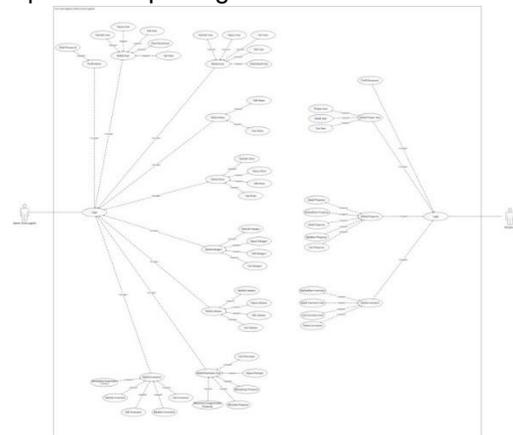
Kebutuhan non-fungsional berkaitan dengan apa saja yang harus dipenuhi oleh semua fitur pada sistem yang akan dibangun dan secara tidak langsung berkaitan dengan fungsi sistem.

## 2. *Elaboration* (Perencanaan)

Pada tahap ini penulis menggunakan pemodelan kebutuhan seperti pemodelan proses yang meliputi *Use Case Diagram*, *Activity Diagram* dan *Sequence Diagram* serta pemodelan data yaitu *Class Diagram*.

### a. *Use Case Diagram*

*Use Case diagram* digunakan untuk menggambarkan secara grafis interaksi antara aktor dan *use case* yang terlibat dapat dilihat pada gambar 1.

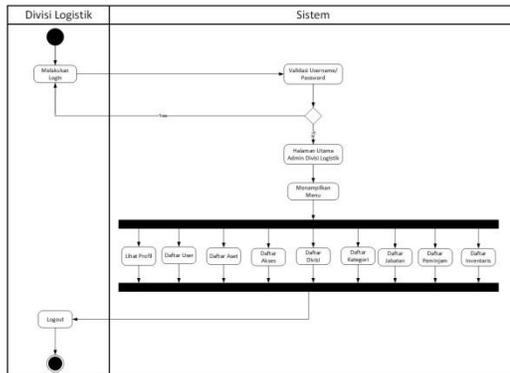


**Gambar 1. Use Case Diagram Manajemen Aset**

b. *Activity Diagram*

1) *Activity Diagram Admin Divisi Logistik*

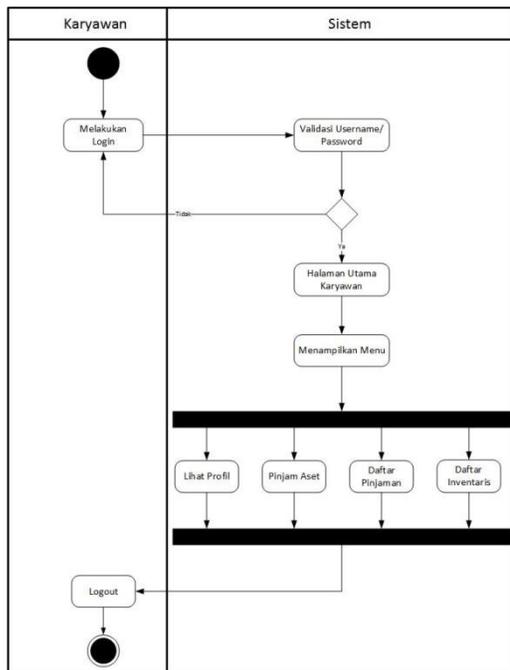
Berikut adalah *activity diagram* untuk admin divisi logistik dapat dilihat pada gambar 2.



**Gambar 2. Activity Diagram Admin Divisi Logistik**

2) *Activity Diagram User*

Berikut adalah *activity diagram* untuk user dapat dilihat pada gambar 3.



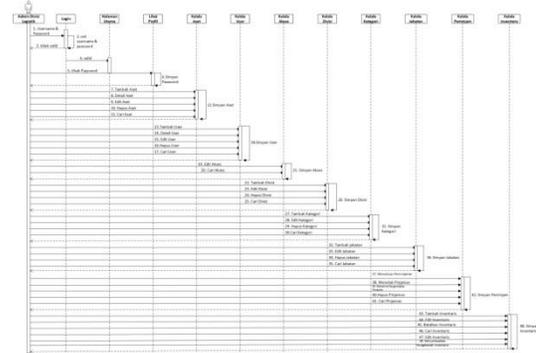
**Gambar 3. Activity Diagram User**

c. *Sequence Diagram*

Dibawah ini merupakan *sequence diagram* yang digunakan dalam sistem manajemen aset pada PT Mobile Solution (MOTION).

1) *Sequence Diagram Admin Divisi Logistik*

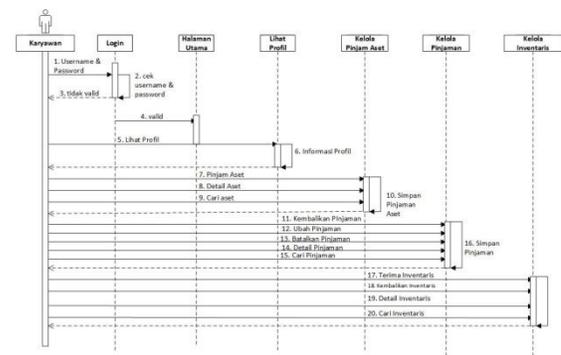
Interaksi yang terjadi antara admin divisi logistik dan sistem manajemen aset digambarkan dengan *sequence diagram* admin divisi logistik yang dapat dilihat pada gambar 4.



**Gambar 4. Sequence Diagram Admin Divisi Logistik**

2) *Sequence Diagram Karyawan*

Hubungan antara karyawan dengan sistem manajemen aset digambarkan dengan *sequence diagram* karyawan yang dapat dilihat pada gambar 5.



**Gambar 5. Sequence Diagram Karyawan**



dengan tujuan yaitu membuat sistem informasi manajemen aset peminjaman barang berbasis web pada PT Mobile Soluitor (MOTION).

## 5. PENUTUP

Setelah dilakukan analisa maka dapat di tarik kesimpulann yaitu :

1. Dengan dibuatnya sistem baru yang terintegrasi dengan database maka dapat mempermudah dan mempercepat dalam penyimpanan data, pencarian serta penyajian informasi aset yang ada.
2. Memberi solusi agar karyawan dapat melakukan prosedur peminjaman barang (aset) sesuai dengan yang ditetapkan.

## REFERENSI

- Ariska, Jery, M. Jazman. (2016). Program Studi, Sistem Informasi, Fakultas Sains, Universitas Islam, Negeri Sultan, and Syarif Kasim. Sekolah Menggunakan Teknik Labelling Qr Code ( Studi Kasus : Man 2 Model Pekanbaru ). Vol.2, No.2, 127–136.
- Destiningrum, Mara, and Qadhli Jafar Adrian. 2017. Sistem Informasi Penjadwalan Dokter Berbassis Web Dengan Menggunakan Framework Codeigniter (Studi Kasus: Rumah Sakit Yukum Medical Centre). ISSN: 1693-0010. Bandar Lampung. Jurnal Teknoinfo Vol.11, No.2 2017: 30.
- Raharjo, Andre. (2018). Pengertian RUP (Rational Unified Process). (<https://medium.com/@andrerahardjo/pengertian-rup-rational-unified-process-1bec9c664458>).
- Warsito, Ary Budi, Muhamad Yusup, and Moh. Iqbal Awi Makaram. (2015). Perancangan Sis+ Menggunakan Metode Yii Framework Pada Perguruan Tinggi Raharja. *CCIT Journal* Vol.8, No.2:24–33.
- Yaakub, Saleh, and Joni Devitra. (2017). Manajemen Aset Berbasis Web Pada Politeknik Jambi. Vol.2, No.3:610–628.
- Yunita, Irma, and Joni Devitra. (2017). Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Manajemen Aset Pada Smk Negeri 4 Kota Jambi. *Jurnal Manajemen Sistem Informasi* Vol.2, No.1:278–294.